

BEST AVAILABLE COPY



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0072541 호  
Application Number 10-2003-0072541

출 원 년 월 일 : 2003년 10월 17일  
Date of Application OCT 17, 2003

출 원 인 : 주식회사 엘지생활건강  
Applicant(s) LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.

2004 년 10 월 7 일

특 허 청  
COMMISSIONER



【서지사항】

-4유명)                   북해출원서  
 1리구분)               북해  
 2산차)                 북해청장  
 3조번호)               0004  
 4출일지)               2003.10.17  
 5명의 명칭)           상처치유용 조성물  
 6명의 영문명칭)      Composition for Wound Healing  
 7원인)                   
 8명칭)                 주식회사 엘지생활건강  
 9출원인코드)         1-2001-013334-8  
 1라인)                   
 2명칭)                 유미북해법인  
 3대리인코드)         9-2001-100003-6  
 4지정완변리사)       김원호  
 5포괄위임등록번호)   2001-042181-7  
 6명자)                   
 7성명의 국문표기)    진우현  
 8성명의 영문표기)    JIN,MJ HYUN  
 9주민등록번호)      680330-1480810  
 1우편번호)           302-777  
 2주소)                대전광역시 서구 둔산동 샘머리아파트 204동 1201호  
 3국적)                KR  
 4명자)                   
 5성명의 국문표기)    이상화  
 6성명의 영문표기)    LEE,SANG HWA  
 7주민등록번호)      660806-1024611  
 8우편번호)           305-761  
 9주소)                대전광역시 유성구 전민동 엑스포이파트 205동 302호  
 1국적)                KR  
 2명자)                   
 3성명의 국문표기)    박양미  
 4성명의 영문표기)    PARK,YANG MI

{주민등록번호} 750704-2066619  
 {우편번호} 305-340  
 {주소} 대전광역시 유성구 도룡동 LG사원아파트 1동 106호  
 {국적} KR  
 {성명} 강상진  
 {성명의 국문표기} KANG,SANG JIN  
 {주민등록번호} 570528-1231610  
 {우편번호} 305-761  
 {주소} 대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 202동 1502호  
 {국적} KR  
 {특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 유미록 허법인 (인)}  
 {수수료} 20 면 29,000 원  
 {기본출원료} 3 면 3,000 원  
 {가산출원료} 0 건 0 원  
 {우선권주장료} 0 항 0 원  
 {심사청구료} 32,000 원  
 {합계} 1. 요약서·명세서(도면)\_1종

【요약서】

【약】

발명은 상처치유용 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 프란게니딘 (frangenidin : 5-Benzofuranacrylic acid, 6,7-dihydroxy-4-(3-methyl-2-butenyl)-, -lactone), 및 8-히드록시버갑텐 (8-hydroxybergapten : 5-benzofuranacrylic acid, 6,7-dihydroxy-4-methoxy-, 6-lactone)로 이루어진 군에서 선택되는 화합물을 효성분으로 포함하는 상처치유용 조성물에 관한 것이다.

발명의 상처치유용 조성물은 피부의 섬유아세포의 콜라겐 합성 촉진 효과, 항염효과 및 상처치유 효과가 매우 우수하다.

【표도】  
도 1

【인어】

프란게니딘, 8-히드록시버갑텐, 콜라겐, 항염, 상처치유

## 【명세서】

### 발명의 명칭]

상처치유용 조성물[Composition for Wound Healing]

### 2면의 간단한 설명]

1은 프란게니딘의  $^1\text{H-NMR}$  스펙트럼을 나타낸다.

2는 프란게니딘의  $^{13}\text{C-NMR}$  스펙트럼을 나타낸다.

3은 프란게니딘의 Mass 스펙트럼을 나타낸다.

4는 8-히드록시버갑텐의  $^1\text{H-NMR}$  스펙트럼을 나타낸다.

5는 8-히드록시버갑텐의  $^{13}\text{C-NMR}$  스펙트럼을 나타낸다.

6은 8-히드록시버갑텐의 Mass 스펙트럼을 나타낸다.

### 발명의 상세한 설명]

### 발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

### 산업상 이용분야]

발명은 상처치유용 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 피부의 섬유아세포 콜라겐 합성 촉진과 항염증 작용이 있는 상처치유용 조성물에 관한 것이다.

### 종래기술]

포의 기질(matrix)의 주요 구성 성분인 콜라겐은 피부의 섬유아세포에서 생성되는 주요 기질 단백질로서 세포 외 간질에 존재한다. 또한, 생체 단백질 총 중량의 약

3층 차지하는 중요한 단백질로서 견고한 3중 나선구조를 가지고 있다. 콜라겐은 부, 건(tendon), 뼈 및 치아의 유기 물질의 대부분을 형성하는데, 특히 뼈와 피부(피)에 그 포함량이 높다. 대부분의 다른 체 구조물에서는 섬유상 용입체로서 존재한다.

라겐은 비교적 약한 면역원인데, 콜라겐의 나선 구조에 의한 잠재성 항원 결정인자 차폐가 그 일부 원인이고, 이 나선 구조는 또한 콜라겐이 단백질 분해에 대한 내을 갖도록 한다. 콜라겐의 주된 기능으로는 피부의 기계적 견고성, 결합조직의 지력과 조직의 결합력, 세포 접착의 지탱, 세포 분할과 분화(유기체의 성장 혹은 상처치유시)의 유도 등이 알려져 있다(Van der Rest 등, 1990). 콜라겐의 대사 회전은 연령 증가에 따라 저하되어 세포와 기질의 경화의 원인이 된다. 또한 콜라겐은 상처치유에 있어서 중요한 역할을 담당하여 손상된 상피에서 콜라겐의 합성을 촉진시켜 상처를 신속하게 흉터 없이 회복시킬 수 있다.

러한 효과를 얻기 위하여 종래에는 여러가지 조성물에 콜라겐을 배합한 제품들이 시되어 있으나, 이들 제품들은 콜라겐을 피부 표면에 도포하는 것으로서 고분자 물질인 콜라겐의 경피 흡수가 어려워 상처치유효과를 기대할 수 없으므로 본질적인 상처치유기능의 개선이라고 말할 수 없었다.

러한 문제를 해결하기 위하여 콜라겐 합성 촉진 물질에 대한 관심이 높아졌으며, 래에 알려진 콜라겐 합성 촉진 물질로는 비타민 C, 레티노익산(retinoic

id), 발암촉식인자(TGF : transforming growth factor)(Cardinale G. et al, Adv. zymol., 41, p. 425, 1974), 동물 태반 유래의 단백질(JP8-231370), 베헤린산 etulinic acid)(JP8-208424), 플로렐라 추출물(JP9-40523, JP10-36283, 섬유아세포 식 촉진작용) 등이 있다.

그러나, 이들 물질은 피부적용시 자극과 발적 등의 안전성의 문제로 사용량의 제한이거나 효과가 미미하여 실질적으로 피부 기능 개선 효과를 기대할 수 없다. 따라서 기존의 상처치유용 조성물보다 생체에 안전하고 효과가 높은 새로운 상처치유용 조성물의 개발이 절실히 요망되고 있다.

[발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 라젠의 합성 촉진과 항염증 작용이 있어서 상처치유 및 항염효과가 매우 우수한 상처치유용 조성물을 제공하는 것이다.

[발명의 구성 및 작용]

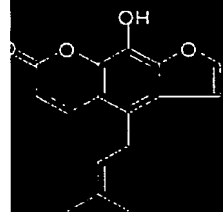
기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 프랑게니딘(Prangenidin : Benzofuranacrylic acid, 6,7-dihydroxy-4-(3-methyl-2-butenyl)-,  $\delta$ -lactone)(이하 '프랑게니딘'이라 한다.), 및 8-히드록시버갠텐(8-hydroxybergapten : benzofuranacrylic acid,6,7-dihydroxy-4-methoxy-,  $\delta$ -lactone)(이하 '8-히드록시갠텐'이라 한다.)로 이루어진 군으로부터 1종 이상 선택되는 화합물을 유효성분으로 포함하는 상처치유용 조성물을 제공한다.

하, 본 발명을 상세하게 설명한다.

명명자들은 선지자유를 조성물의 유효성분으로서 우수한 골라겐-인산-옥신-요리의 1일요리를 짓는-물질을 개발하던 중, 생지-프롤케타닌, B-이노-옥사미겔렌이 매우 뛰어난 골라겐-인산-옥신-요리가 있음을 알아 내고 본 명명을 완성하게 되었다. 본 명명의 유효성분인 프롤케타닌, B-이노-옥사미겔렌의 골라겐인산은 몇 년일요리에 관해서는 기존의 어떠한 연구도 없었다.

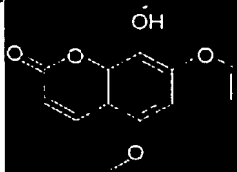
기-프롤케타닌은 하기 화학식 1로 표현되며, 생지 B-이노-옥사미겔렌은 하기 화학식으로 표현된다.

[화학식 1]



[화학식 2]





프린케티딘과 8-이노옥시비감텐은 주로 천연물과 식물에 뿌리에 존재하는  
 알칼로이드. 프린케티딘과 8-이노옥시비감텐을 얻을 수 있는 방법으로는 여러 가지  
 있을 수 있다. 예를 들면 천연물과 식물인 뿌리(뿌리)를 잘게 잘라서  
 탄소수 1 내지 4의 무수 또는 염수 저급 알코올, 에틸아세테이트, 이세탄, 탄소  
 포를 또는 이들의 혼합물을 첨가하여 가온 추출하고, 용매분획법 후 재결정화함으  
 로 얻을 수 있다.

프린케티딘, 또는 8-이노옥시비감텐을 유효성분으로 포함하는 정제지유를 조성물을  
 조하여 일제에 적용함으로써, 무수인 공리겐 생합성 촉진 효과, 알칼로이드, 및 정제  
 유효성을 얻을 수 있다. 이 때 정제지유를 조성물, 공리겐 생합성촉진제, 및 알칼로  
 프린케티딘, 또는 8-이노옥시비감텐을 전체 중량 대비 180% 중량% 내지 10 중  
 % 포함할 수 있으며, 바람직하게는 0.001 중량% 내지 10 중량%를 포함할 수 있고,  
 을 바람직하게는 0.1 중량% 내지 10 중량%를 포함할 수 있다. 정제 프린케티딘 또는  
 이노옥시비감텐의 양이 180% 중량% 미만인 경우에는 뚜렷한 효과를 기대할 수

고, 10 중량%를 초과하는 경우에는 포함량의 증가에 비해 효과의 증가가 미치지 못  
다.

발명에 따른 상처치유용 조성물은 외피용 약제, 또는 화장료 조성물로 사용될 수  
다.

피용 약제로는 분말제, 겔제, 연고제, 크림제, 액제 등의 제형으로 제조될 수 있으  
. 외피용 약제에 배합되는 일반적인 성분, 예를 들면 항생제, 결합제, 붕해제, 희  
제, 팅크제, 안정제, 보존료, 향료 등과 적절히 배합하여 사용할 수 있다.

장료 조성물은 크림, 폼, 화장수, 팩, 유연수, 유액, 파운데이션, 메이크업베이스,  
센스, 비누, 액체세정료, 입욕제, 선 스크린크림, 또는 선오일 등의 제형으로 제조  
수 있으며, 피부화장료 조성물에 배합되는 일반적인 성분, 예를 들면 유분, 물,  
면활성제, 보습제, 저급알콜, 증점제, 킬레이트제, 색소, 방부제, 향료 등을 적절  
배합할 수 있다.

하 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예를 제시하나, 하기 실시예는 본  
명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

실시예 1) 프란게니딘 또는 8-히드록시버갑텐의 추출

1: 메탄올을 이용한 프란게니딘의 추출

지 (Angelica dahurica 또는 Angelica dahurica var. formosana)의 건조된 뿌리 1  
을 메탄올 10리터에 넣고, 환류냉각기가 달린 추출기에서 80℃로 3시간 가온 추출  
여 85 g의 메탄올 추출액을 얻었다. 상기 메탄올 추출액으로부터 용매분획을 통하  
핵산 분획을 제거하고 얻어진 분획을 클로로포름으로 3회 분획하여 9 g의 클로로

를 분획을 얻었다. 상기 얻어진 클로로포름 분획을 수회에 걸쳐 실리카 컬럼 크로마토그래피 (Silica column chromatography)를 통하여 프란게니딘을 포함하는 분획 3g을 얻었고, 이분획을 분취용 HPLC (Prep-HPLC) 및 재결정 방법을 이용하여 프란게니딘을 얻었다. 상기 방법으로 얻은 프란게니딘은 핵자기공명 (NMR)과 질량분석 (Mass spectroscopy)을 통하여 성분과 함량 (99.7중량%)을 확인하였다. 도 1과 2는 각각 상 프란게니딘의  $^1\text{H-NMR}$  스펙트럼과  $^{13}\text{C-NMR}$  스펙트럼을 나타내며, 각 피크 (peak)에 기재된 숫자는 도 1 및 2의 화학식에 기재된 숫자에 대응된다. 또한, 도 3은 상기 프란게니딘의 Mass 스펙트럼을 나타낸다.

## 2: 메탄올을 이용한 8-히드록시버갑텐의 추출

지 (Angelica dahurica 또는 Angelica dahurica var. formosana)의 건조된 뿌리 1을 메탄올 10리터에 넣고, 환류냉각기가 달린 추출기에서 80℃로 3시간 가온 추출하여 85 g의 메탄올 추출액을 얻었다. 상기 메탄올 추출액으로부터 용매분획을 통하여 핵산 분획을 제거하고 얻어진 분획을 클로로포름으로 3회 분획하여 9 g의 클로로포름 분획을 얻었다. 상기 얻어진 클로로포름 분획을 수회에 걸쳐 실리카 컬럼 크로마토그래피 (Silica column chromatography)를 통하여 8-히드록시버갑텐을 포함하는 분획 0.2 g을 얻었고, 이 분획을 분취용 HPLC (Prep-HPLC) 및 재결정 방법을 이용하여 히드록시버갑텐을 얻었다. 상기 방법으로 얻은 8-히드록시버갑텐은 핵자기공명 (MR)과 질량분석 (Mass spectroscopy)을 통하여 성분과 함량 (99.7중량%)을 확인하였다. 도 4와 5는 각각 상기 8-히드록시버갑텐의  $^1\text{H-NMR}$  스펙트럼과  $^{13}\text{C-NMR}$  스펙트럼을 나타내며, 각 피크 (peak)에 기재된 숫자는 도 4 및 5의 화학식에 기재된 숫자에 대응된다. 또한, 도 6은 상기 8-히드록시버갑텐의 Mass 스펙트럼을 나타낸다.

### 3: 클로로포름을 이용한 프란게니딘의 추출

백지의 건조된 뿌리 1 kg을 클로로포름 10리터에 넣고 환류냉각기가 달린 추출에서 100℃로 3시간 가온 추출하여 클로로포름 추출액 12 g을 얻었다. 상기 클로포름 추출액을 클로로포름에 녹이고 알칼리수용액 (0.1M NaOH 수용액)으로 용매분획하여 알칼리수용액 가용부를 얻은 후, HCl로 중화시키고 클로로포름으로 용매분획하여 얻은 클로로포름 분획 1 g을 분취용 HPLC (Prep-HPLC) 및 재결정 방법을 이용하여 프란게니딘을 얻었다. 상기 방법으로 얻은 프란게니딘은 핵자기공명 (NMR)과 질량분석 (Mass spectroscopy)을 통하여 성분과 함량 (99.7중량%)을 확인하였다

### 4: 클로로포름을 이용한 8-히드록시버갑텐 추출

백지의 건조된 뿌리 1 kg을 클로로포름 10리터에 넣고 환류냉각기가 달린 추출에서 100℃로 3시간 가온 추출하여 클로로포름 추출액 12 g을 얻었다. 상기 클로포름 추출액을 클로로포름에 녹이고 알칼리수용액 (0.1M NaOH 수용액)으로 용매분획하여 알칼리수용액 가용부를 얻은 후, HCl로 중화시키고 클로로포름으로 용매분획하여 얻은 클로로포름 분획 1 g을 분취용 HPLC (Prep-HPLC) 및 재결정 방법을 이용하여 8-히드록시버갑텐을 얻었다. 상기 방법으로 얻은 8-히드록시버갑텐은 핵자기공명 (MR)과 질량분석 (Mass spectroscopy)을 통하여 성분과 함량 (99.7중량%)을 확인하였

### 4시에 2) 프란게니딘과 8-히드록시버갑텐의 콜라겐 생합성 효과

란게니딘과 8-히드록시버갑텐을 인간유래의 섬유아세포의 배양액에 첨가하여 세포 중에서 콜라겐 합성 촉진 효과를 실험하였다. 생합성된 콜라겐의 측정은 PICP EIA

t (Procollagen Type I C-Peptide Enzyme ImmunoAssay KIT)를 이용하여 정량하였다.

#### 1: 프란게니딘의 콜라겐 생합성 효과

란게니딘을 최종농도 0.5  $\mu\text{g/ml}$ , 1  $\mu\text{g/ml}$ , 2  $\mu\text{g/ml}$ , 5  $\mu\text{g/ml}$ , 10  $\mu\text{g/ml}$ 가 되도록 여 각각 인간 유래의 섬유아세포(human fibroblast세포)의 배양배지에 첨가하여 1 간 배양한 후, 배양액을 취하여 PICP EIA Kit로 각 농도에서 콜라겐 생합성 정도를 광광도계를 이용하여 450 nm에서 측정하였다. 이 때 효과의 비교를 위하여 프란게 단을 넣지 않은 대조군과, 비타민C(Vitamin C)를 콜라겐 생합성 촉진물질로 넣은 교에 대하여도 동일한 조건에서 측정하여 결과를 표 1에 정리하였다.

#### 2: 8-히드록시버갑텐의 콜라겐 생합성 효과

란게니딘을 대신하여 8-히드록시버갑텐을 섬유아세포의 배양배지에 첨가한 것을 제 하고는 실시예 2-1과 동일한 방법으로 콜라겐 생합성 효과들 측정하였다. 콜라겐 성량은 UV흡광도로서 측정하고, 콜라겐 생합성 증가는 대조군(무첨가)에 대한 상 적인 합성능의 %값으로 계산하여 결과를 표 1에 정리하였다.

#### 예 1) 농도에 따른 세포수준에서의 콜라겐 생합성 효과

평가시료		적용 농도 (μg/ml)	콜라겐 생성량 (Abu)	증가율 (%)
[시예 2-1]	대조군	-	1.330 ± 0.083	-
	프란게니딘	0.5	1.537 ± 0.099	115.6
		1.0	1.778 ± 0.121	133.7
		2.0	1.801 ± 0.135	135.4
		5.0	1.813 ± 0.130	136.3
		10.0	1.820 ± 0.204	136.8
	비타민 C	52.8	1.759 ± 0.145	130.8
[시예 2-2]	대조군	-	1.310 ± 0.072	-
	8-히드록시버갑텐	0.5	1.590 ± 0.102	121.4
		1.0	1.876 ± 0.097	143.2
		2.0	1.949 ± 0.111	148.8
		5.0	1.953 ± 0.152	149.1
		10.0	2.006 ± 0.129	153.3
	비타민 C	52.8	1.757 ± 0.121	134.1

•반복시험수 = 6

1의 결과에서 볼 수 있듯이 프란게니딘과 8-히드록시버갑텐은 인간유래의 섬유아 포에 대하여 우수한 콜라겐 생합성능이 있으며, 일반적으로 콜라겐 합성 능력이 있는 것으로 알려진 비타민 C를 적용한 경우보다 적은 농도로 더 우수한 콜라겐 합성 과를 얻을 수 있음을 알 수 있다.

[시예 3] 프란게니딘 또는 8-히드록시버갑텐의 항염 효과

염효과는 헤어리스 마우스의 이어스웰링 (ear swelling) 방법으로 평가하였다. 6주 의 헤어리스 마우스를 이용하여 각각의 개체의 왼쪽 귀를 대조부위로 하고, 오른쪽 귀를 시험부위로 하여 시료를 적용하기 전 양쪽 귀를 3회 측정하였다. 에탄올에 1 량%로 각각 녹인 프란게니딘 및 8-히드록시버갑텐을 마우스의 오른쪽 귀에 20 μl or 발라주고, 왼쪽 귀에는 에탄올 20 μl/ear를 발라주었다. 1시간 경과 후 양쪽 에 아라키돈산 (arachidonic acid)을 2 mg/ear 발라주었다. 또 다시 1시간 경과후 부종 (ear edema)의 정도를 마이크로미터 (micrometer)를 이용하여 3회씩 측정하였다

또한, 항염효과의 비교를 위하여 일반적인 항염제로 알려진 인도메타신

ndomethacine)을 비교예로 하여 동일한 측정을 하였다.

염효과는 대조부위에 대한 시험부위의 귀 두께 측정치로써 하기 계산식 1과 같이

산하여 저해율로 표 2에 나타내었다.

산식 1)

$$\text{해율}(\%) = (\text{시험부위 귀 두께} / \text{대조부위 귀 두께}) \times 100$$

2) 마우스에 대한 항염효과

시 료	적용 농도 (중량%)	저해율 (%)
프란게니딘	1	40
8-히드록시파갑텐	1	45
인도메타신	1	51

각 군의 개체수 = 3

3) 시예 4) 콜라겐 생합성에 의한 상처치유 효과 시험

3형 음성 랫트(rat)를 이용하여 절개창에 있어서 상처부위의 재생의 질과 양을 잘

영하는 장력강도법을 사용하여 창상치유 효과를 시험하였다. 랫트의 등부위의 털

제거한 후 메스로 절개하고 절개 부위를 봉합하였다. 프란게니딘 및 8-히드록시

갑텐을 에탄올에 1 중량%로 녹인 후, 매일 1회 0.5 ml/cm<sup>2</sup>씩 6일간 절개 부위에 투

하였다. 6일 후 실험에 이용한 랫트를 도살하고 창상 부위의 피부를 적출하여 절

선에 직교하는 폭 1 cm의 피부편을 개체마다 3표본씩 만든 후 장력측정기

heometer)로 파열장력을 측정하였다. 측정된 인장강도(Tensile strength, g/cm)를

생된 콜라겐 섬유에 강도의 지표로 하였다. 결과는 표 3에 정리하였다.

정검도의 증가율은 시료를 검거하지 않은 예탄을 만든 직물인 대조군의 인장검도를 0 %로 하여 상대적 검도로써 나타내었다.

표 3) 옛날에 대한 실험치율 표

시료	인장검도 (%)	인장검도 (%)
대조군	0	0
실험군	10	10
실험군	20	20

4) 실험 5) 인장력 표

인장력 및 B-이노옥시비칼렌의 인장력 표는 1.1 나폴렌 2 피크리히드라질 (1-diphenyl 2-picrylhydrazyl, DPPH)을 사용하여 측정하였다. 각 시료의 인장력 검도는 분광검도계를 이용하여 517 nm에서 흡광치를 측정함으로써 계산하였다. 인장력 및 B-이노옥시비칼렌 각각에 대해 3 µg/ml, 5 µg/ml, 10 µg/ml, 12 µg/ml, 50 µg/ml, 80 µg/ml, 100 µg/ml로 제조한 시료액 500 µl와 1.5×10<sup>-4</sup> M 농도의 DPPH 메탄올 용액 500 µl를 혼합하여 검액으로하였고, 제조한 검액을 30분간 밀치면 5 ml에 있는 DPPH의 양을 517 nm에서 분광검도계를 이용하여 측정하였다. 검액의 정검에서 시료고유의 흡광치를 제거하기 위해 동일 농도의 시료액을 517 nm에서 측정하였다. 1.5×10<sup>-4</sup> M 농도의 DPPH 메탄올 용액 500 µl와 메탄올 500 µl의 혼합액 30분간 밀치면 액을 대조군으로 하였다. 각 시료의 인장력 조거들은 다음의 식으로 계산하였다.

식 2)

$$\text{인장력 조거}(\%) = 100 \times \frac{(\text{대조군의 인장검도} - \text{검액의 인장검도})}{(\text{대조군의 인장검도})}$$



시료의 농도별 라디칼 소거능은 각 실험 농도에 따른 라디칼 소거능과의 연관성의  
인 상관계수(R)을 구하고, DPPH를 50% 제거하는 값인 IC 50을 계산하여 표 4에 나  
내었다.

#### 4) DPPH 방법에 의한 항산화효과

시 료	IC 50 ( $\mu\text{g/ml}$ )	상관계수 (R)
프란게니딘	21.6	0.9941
8-히드록시버갑텐	20.3	0.9910
타민 C	8.43	0.9935

하 프란게니딘 및 8-히드록시버갑텐을 함유하는 상처치유용 조성물의 제조 실시예  
나타낸다.

#### 실시예 6 및 7) 남성용 스킨의 제조 실시예

프란게니딘 및 8-히드록시버갑텐을 함유하는 남성용 스킨 처방에는 다음과 같다.

조 성 물	실시예 6 (중량%)	실시예 7 (중량%)
유효성분 프란게니딘	0.1	-
8-히드록시버갑텐	-	0.1
탄올	55.0	55.0
5-40 Hydrogenated castor oil	0.5	0.5
3-부틸렌글리콜	1.0	1.0
ycereth-26	1.0	1.0
부제	0.05	0.05
	0.05	0.05
계수	to 100	to 100

상 살피본 바와 같이 프란게니딘, 또는 8-히드록시버갑텐을 유효성분으로 포함하는  
상처치유용 조성물은 피부의 섬유아세포에 대하여 매우 강력한 상처치유용 효과를  
타내었으며, 헤어리스 마우스를 이용한 항염효과, 상처치유효과, 항산화효과에 있  
서도 매우 우수한 피부 주름 개선 효과를 나타내었다.

발명의 효과]

발명의 상처치유용 조성물은 콜라겐 합성 촉진제 또는 항염제로서 프랑게니딘, 8-드록시버갑텐을 유효성분으로 포함하여 피부의 섬유아세포의 콜라겐합성 촉진 효과 항염효과 및 상처치유효과가 매우 우수하다.

특허청구범위]

§구항 1]

란게니딘 (Prangenidin : 5-Benzofuranacrylic acid,

7-dihydroxy-4-(3-methyl-2-butenyl)-, 6-lactone), 및 8-히드록시버갑텐

-hydroxybergapten : 5-benzofuranacrylic acid, 6,7-dihydroxy-4-methoxy-, 6

actone)로 이루어진 군으로부터 1종 이상 선택되는 화합물을 유효성분으로 포함하

상 치치유용 조성물.

§구항 2]

1항에 있어서, 상기 상치치유용 조성물은 프란게니딘, 및 8-히드록시버갑텐으로

두어진 군으로부터 1종 이상 선택되는 화합물을 전체 조성물 중량에 대하여  $1 \times 10^{-6}$

량% 내지 10 중량% 포함하는 상치치유용 조성물.

§구항 3]

1항에 있어서, 상기 상치치유용 조성물은 프란게니딘, 및 8-히드록시버갑텐으로

두어진 군으로부터 1종 이상 선택되는 화합물을 전체 조성물 중량에 대하여 0.001

량% 내지 10 중량% 포함하는 상치치유용 조성물.

§구항 4]

1 항에 있어서, 상기 상치치유용 조성물은 프란게니딘, 및 8-히드록시버갑텐으로

두어진 군으로부터 1종 이상 선택되는 화합물을 전체 조성물 중량에 대하여 0.1 중

% 내지 10 중량% 포함하는 상치치유용 조성물.

•

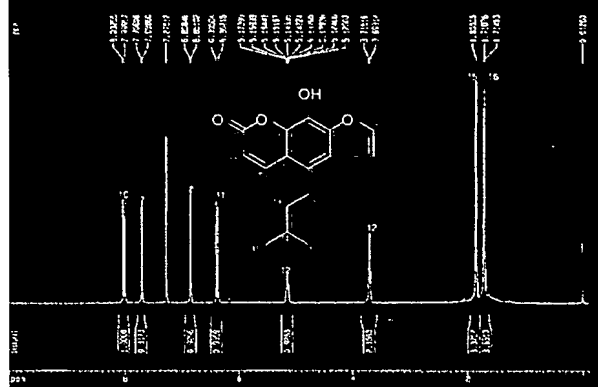
부구항 5]

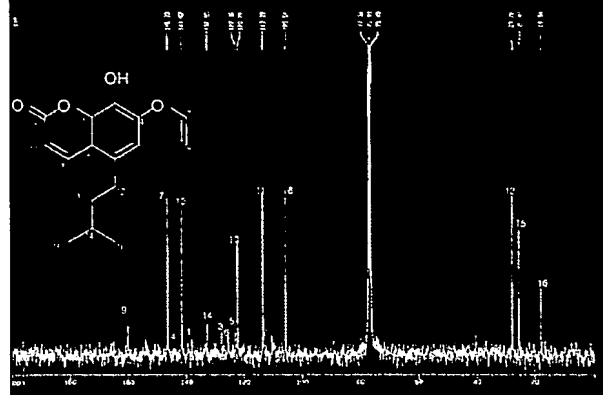
1 항에 있어서, 상기 상처치유용 조성물은 분말제, 겔제, 연고제, 크림제, 액제로 이루어진 군으로부터 선택되는 제형을 갖는 상처치유용 조성물.

부구항 6]

1 항에 있어서, 상기 상처치유용 조성물은 외용연고, 스킨로션, 크림, 폼, 화장수, 팩, 유연수, 유액, 파운데이션, 메이크업베이스, 앳센스, 비누, 액체시정료, 입욕, 선 스크린크림, 및 선오일로 이루어진 군으로부터 선택되는 제형을 갖는 상처치유용 조성물.

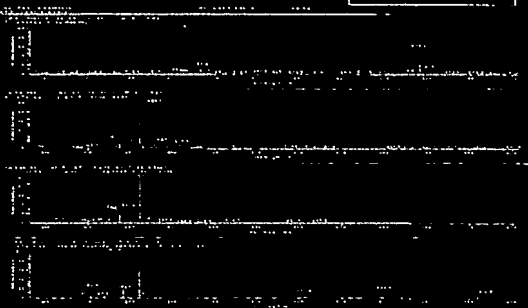
### **H Spectrum & peak assignments**



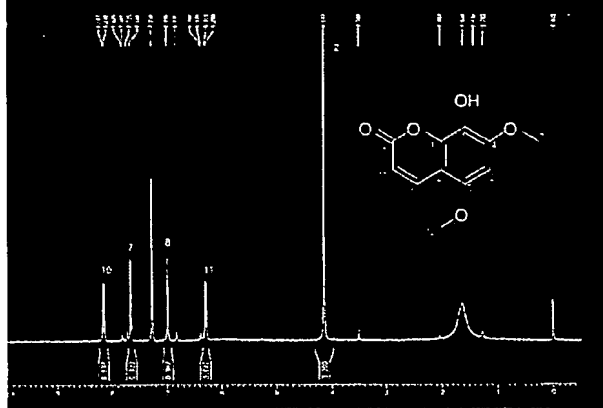
<sup>13</sup>C Spectrum & peak assignments

MS 및 MS<sup>2</sup> spectra

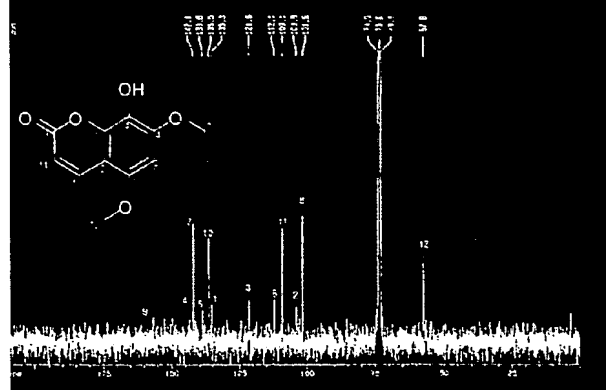
[V-1]	[2M+1]	주요분리량
27*	541	270



<sup>1</sup>H Spectrum & peak assignments

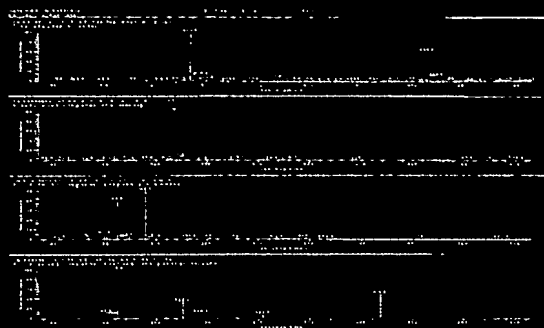




<sup>13</sup>C Spectrum & peak assignments

MS 及 MS<sup>n</sup> spectra

[M-H] <sup>-</sup>	[2M-H] <sup>-</sup>	分子量
233	465	232



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002418

International filing date: 21 September 2004 (21.09.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2003-0072541  
Filing date: 17 October 2003 (17.10.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 08 October 2004 (08.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**